

# İnternet Bağımlılığını Yordayan Bazı Değişkenlerin Cart ve Chaid Analizleri ile İncelenmesi

Selim Güntüç  
Anadolu Üniversitesi

## Özet

Bu çalışmanın amaçları; ergenlerde internet bağımlılığını yordayan bazı değişkenleri karar ağaçları teknikleri ile incelemek ve internet bağımlılığının hem kategorik hem de sürekli bir değişken olarak yordanmasındaki farklılıkları CART ve CHAID analizleri kullanarak karşılaştırmalı olarak incelemek olarak belirlenmiştir. Çalışmanın örneklemini, 2012 yılında beş ay süresince Türkiye’de bir Devlet hastanesinin çocuk kliniğine, ergenlik dönemine özgü geçici sorunlarla başvuran 165 ergen oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında İnternet Bağımlılık Ölçeği, Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği ve kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Araştırmada yordanan değişken internet bağımlılığı, yordayan değişkenler ise sosyal ilişkilere ve internet kullanımına yönelik 17 değişken olarak belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda internet bağımlılığı ile aileden ve arkadaşlardan algılanan sosyal destek arasında ters orantılı bir ilişki ve interneti kullanım süresi ile doğru orantılı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca interneti oyun, sohbet ve pornografi amaçlı kullanmanın internet bağımlılık düzeyini arttırdığı da belirlenmiştir. İnternet bağımlılığı kategorik ve sürekli bir değişken olarak CART ile CHAID analizleri ile incelenmiş ve internet bağımlılığının analizlere sürekli bir değişken olarak dahil edilmesinin daha çok açıklayıcı bilgiler ve bulgular sunduğu görülmüştür. Ayrıca, CART ve CHAID analizlerinin bulguları karşılaştırılmış ve modelli CART analizinin daha yüksek düzeyde doğru tahminleme yaptığı ancak bununla birlikte iki analiz tekniğinin bulguları arasında ciddi farklılıklar olmadığı görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** İnternet bağımlılığı, algılanan sosyal destek, CART, CHAID, karar ağaçları

## Abstract

The aims of the current study centered on investigating some of the variables that predicted internet addiction in adolescents with the help of decision tree techniques and comparing and contrasting the differences in internet addiction prediction as a categorical and continuous variable by utilizing CART and CHAID techniques. The sample of the study consisted of 165 adolescents with normal development consulting the children’s clinic of a State Hospital in Turkey for five months in 2012 for temporary problems related to the period of adolescence. It was used data collection tools which are Internet Addiction Scale, Multidimensional Scale of Perceived Social Support and personal information form. In the study, predicted or dependent variable was internet addiction whereas predictor or independent variables were 17 variables related to social relationships and internet use. In conclusion, the current study found a negative relationship between internet addiction and perceived social support from family and friends. Also, it found a positive relationship between internet addiction and the duration of internet use. The study also identified that using internet for purposes of games, chat or pornography increased the level of addiction. When internet addiction was investigated as a categorical or continuous variable, CART and CHAID analyses findings showed that clearer information and findings were obtained by including internet addiction to the analyses as a continuous variable. In addition, CART and CHAID findings were compared and it was observed that CART analysis predicted the model more correctly compared to CHAID analysis. However, it was observed that the difference was not large between CART and CHAID findings.

**Key words:** Internet addiction, perceived social support, CART, CHAID, decision trees

İnternetin yaygın ve uzun süreli kullanımı ergenlerde çeşitli psikolojik ve sosyolojik problemlere neden olabilmektedir (Günüç, 2009; Kim ve ark., 2006). Bu problemlerden biri internet bağımlılığıdır. Bu bağlamda henüz psikolojik bir olgunluğa erişmemiş ve sosyal çevreye uyum sağlamaya çalışan ergenler, internet bağımlılığına yakalanma bağlamında riskli bir gruba oluşmaktadır (Tsai ve Lin, 2003).

İnternet bağımlılığı, genel olarak internetin aşırı kullanılması isteğinin önüne geçilememesi, internete bağlı olmadan geçirilen zamanın önemini yitirmesi, internette yoksun kalındığında aşırı sınırlılık hali (Young, 2004), sosyal problemlere sebep olacak derecede etkileyebilen, klinik bir rahatsızlık olarak tanımlanmıştır (Young, 2007). Morahan-Martin ve Schumacher (2000), internet bağımlılığını, internetin yoğun kullanılması, bu kullanımın kontrol altına alınmaması ve kişinin yaşamına ciddi düzeyde zarar vermesi olarak tanımlarken, Davis (2001), uyumsuz düşünce ve patolojik davranışları içeren psikiyatrik bir durum olarak, Beard ve Wolf (2001) ise kişinin ev, iş, okul, sosyal ya da psikolojik yaşamında zorluk yaşamasına neden olan aşırı kullanım olarak tanımlamaktadır.

İnternet bağımlılığı ile ilgili yapılan çalışmaların genellikle ergen ya da genç bireylere yönelik olduğu gözlenmektedir ve internet bağımlılığının hızla arttığı görülmektedir. Uluslararası alan yazında yapılan çok sayıda çalışma genel olarak internet bağımlılığının toplumdaki yaygınlığının % 6-14 arasında olduğunu göstermektedir (Black, Belsare ve Schlosser, 1999; Scherer, 1997). Türkiye’de yapılan çalışmalarda ise yaygınlığın % 4,5 (Cömert ve Ögel, 2009), % 10,1 (Günüç ve Kayrı, 2010), % 14 (Batıgün ve Hasta, 2010) ve % 19 (Batıgün ve Kılıç, 2011) oranlarında olduğu belirtilmiştir.

İnternet bağımlılığının en yaygın olarak görüldüğü yaş grubunun 12-18 olduğu söylenebilir (Öztürk ve ark., 2007). İnsan yaşamında her dönemin ayrı bir önemi olmasına karşın biyolojik, psikolojik ve toplumsal açıdan hızlı ve önemli değişmeler olduğu süreç kuşkusuz ergenlik dönemidir. Ergenler, fiziksel, duygusal ve sosyal alanlarda büyük değişiklikler yaşadıklarından kritik bir dönemdedirler (Whitehead ve Corbin 1997). Ergenler, bu dönemde sosyal çevre ile tanışmaya başlamakta ve ergenin gelişimi için aile ile birlikte arkadaş çevresi de önem kazanmaktadır.

Hızlı değişim ve duygulanımların yaşandığı ergenlik döneminde, ruh sağlığı ile yakından ilişkili olduğu vurgulanan sosyal desteğin daha çok önem kazandığı düşünülmektedir. Sosyal ilişkilerine istenilen düzeyde devam edebilmesinde, yalnızlığını giderebilmesinde, çevreye uyum sağlayabilmesinde ve psikolojik iyilik halini sürdürebilmesinde sosyal destek, ergen için temel bir ihtiyaç özelliğini taşımaktadır (Pinkerton ve Dolan 2007).

Sosyal destek; ait olma, sevgi, takdir ve kendini gerçekleştirme gibi temel gereksinimlerin başka bireyler ile (aile, arkadaş vb.) kurduğu etkileşimle karşılanması olarak tanımlanmaktadır (Aksüllü ve Doğan, 2004; Eker, Akar ve Yıldız, 2001; Ekinci ve Ekici, 2003; Gökler, 2007; Leavy, 1983; Sungur, 1999). Sosyal destek ile birey yaşam güçlükleriyle başa çıkabilmektedir (Sorias, 1988). Buna karşın, sosyal desteğin eksikliğinde ya da yoksunluğunda ergen üzerindeki etkileri birçok çalışmada inceleme konusu olmuştur. Bu bağlamda bazı çalışmalarda sosyal desteğin internet bağımlılığı ile ilişkisi de incelenmiştir, çünkü ergenlerin problemleri internet kullanımlarının nedenleri, ya da ergenleri uzun süreli internet kullanmaya yönelten nedenlerin ne olduğu merak edilmiştir. Bu nedenle alanyazında birçok çalışmada internet bağımlılığını yordayan değişkenler incelenmiştir. Batıgün ve Kılıç (2011), internet bağımlılığını yordayan değişkenlerin interneti kullanım süresi ve interneti kullanım amacı olduğunu ancak algılanan sosyal desteğin internet bağımlılığını yordamadığını belirtmiştir. Esen ve Siyez (2011) ise algılanan sosyal desteği aile, arkadaşlar ve özel kişi alt faktörleri ile incelemiş ve aile alt faktörünün internet bağımlılığını yordadığını ancak arkadaşlar ve özel kişi alt faktörlerinin internet bağımlılığını yordamadığını belirlemiştir. Bu çalışmadaki analiz yöntemlerinden biri de olan CHAID analiz yönteminin kullanıldığı ulusal bir çalışmada ise, Zırhlıoğlu (2011) 12-25 yaş aralığındaki ergen ve gençlerin internet bağımlılığını etkileyen faktörleri belirlemek istemiştir. Çalışmada internet bağımlılığını etkileyen faktörlerden en önemlilerinden birinin, interneti kullanım süresi olduğu CHAID analiz yöntemi ile belirlenmiştir.

Bu bağlamda, bu çalışmanın iki amacı bulunmaktadır. Çalışmanın birinci amacı, ergenlerde internet bağımlılığını yordayan bazı değişkenleri karar ağaçları teknikleri ile incelemektir. Çalışmanın ikinci amacı ise, internet bağımlılığının hem kategorik hem de sürekli bir değişken olarak yordanmasındaki farklılıklarını CART ve CHAID tekniklerini kullanarak karşılaştırmalı olarak incelemektir. İncelenen bu değişkenlerin internet bağımlılığını ne düzeyde yordadığı ya da yordamadaki önem sırası, internet bağımlılığının önlenmesi ve gereken tedbirlerin alınması konusunda önem taşımaktadır. Bunun yanında bu çalışma, internet bağımlılığını yordayıcı değişkenlerin belirlenmesinde hangi karar ağacı tekniğinin ve ölçüm türlerinin (kategorik ve sürekli) kullanılmasının daha uygun olacağına önerilmesi anlamında da önem taşımaktadır.

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Bu araştırma, ergenlerde internet bağımlılığını yordayan bazı değişkenleri incelemeyi amaçladığı için,

**Tablo 1.** CART ve CHAID Analizlerine Girecek Yordanan ve Yordayan (Bağımlı ve Bağımsız) Değişkenler

Yordanan Değişken	Yordayan Değişken (Değişken Sayısı)
İnternet bağımlılığı kategorik değişkeni	Aile, arkadaşlar ve özel kişiden ASD (3)
İnternet bağımlılığı sürekli değişkeni	Anne ve babanın birlikte yaşama durumu (1)
	Anne ve babanın çalışma durumu (2)
	Anne ve babanın eğitim durumu (2)
	Anne, baba, aile ve arkadaş ile birlikte vakit geçirme (4)
	İnterneti kullanım süresi (1)
	İnterneti kullanım amacı (1)
	İnterneti kaç yıl kullandığı (1)
	İnternete bağlanılan yer (1)
	Evde internet sahipliği (1)

ilişkisel tarama modeli bir yordama çalışması olarak desenlenmiştir. Araştırmanın diğer amacının, internet bağımlılığı değişkeninin kategorik ve sürekli ölçüm türlerine göre karşılaştırılması olması nedeniyle, internet bağımlılığı değişkeni hem kategorik hem de sürekli bir değişken olarak iki farklı şekilde hesaplanmıştır. Araştırmada yordanan ya da bağımlı değişken internet bağımlılığı iken yordayan ya da bağımsız değişkenler ise sosyal ilişkilere ve internet kullanımına yönelik 17 değişken olarak belirlenmiştir (Tablo 1). Aile ve arkadaşlara ilişkin sosyal değişkenlerin olması nedeniyle, yordayan değişken olarak algılanan sosyal destek (ASD) değişkeninin her bir alt faktörü (aile, arkadaşlar ve özel kişi) analize dahil edilmiştir.

### Örneklem

Çalışmanın örneklemini, 2012 yılında beş ay süresince Türkiye’de bir Devlet hastanesinin çocuk kliniğine; aşırı internet kullanımı, çevreyle uyum sorunu, ebeveyn ile çatışma ve arkadaşları ile iletişim sorunları yaşayan, ders başarısında düşme, nefes alamama ve fiziksel ağrı (karın, boyun vb.) gibi ergenlik dönemine özgü geçici sorunlarla başvuran normal gelişim gösteren 165 ergen oluşturmaktadır. Örneklemdeki bireylerin yaşları 12-18 arasında olup, yaş ortalaması 15.5 olarak hesaplanmıştır. Örneklem 75’i (% 45.5) kız ve 90’ı (% 54.5) erkek bireylerden oluşmaktadır.

### Veri Toplama Araçları

**İnternet Bağımlılık Ölçeği (İBÖ).** Bu çalışmada kullanılan ölçeklerden biri İnternet Bağımlılık Ölçeği (İBÖ)’ dir. İBÖ, Günüş ve Kayri (2010) tarafından 754

ergen birey üzerinde Türkçe olarak geliştirilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması 15.8’dir. Ölçek 35 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, ‘kesinlikle katılmıyorum’ (1) ile ‘kesinlikle katılıyorum’ (5) arasında değişen beşli likert tipinde derecelendirilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı 0.94 olarak bulunmuştur. Ölçek 4 alt faktörden oluşmakta ve dört alt boyutuna ilişkin toplam açıklanan varyans % 47.46’dır. Bu çalışmada ölçek toplam puanları üzerinden analizler yapılmış, ölçek tek boyut olarak ele alınmıştır. Ölçekten alınan yüksek puan, internet bağımlılığına işaret etmektedir.

**Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (ÇBASDÖ).** Bu çalışmada kullanılan diğer ölçek ise Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği’dir (ÇBASDÖ). ÇBASDÖ, Zimet, Dahlem, Zimet ve Farley (1988) tarafından geliştirilmiş, Eker, Akar ve Yıldız, (2001) tarafından 50 psikiyatri, 50 cerrahi hastaları ve 50 normaller üzerinde Türkçeye uyarlanmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 36’dır. ÇBASDÖ 12 maddeden oluşan bir ölçektir. Ölçek; aile, arkadaşlar ve özel kişi olmak üzere üç alt faktörden oluşmaktadır. Her alt faktöre ilişkin 4’er madde bulunmaktadır. Ölçek, ‘kesinlikle katılmıyorum’ (1) ile ‘kesinlikle katılıyorum’ (7) arasında yedili likert tipinde derecelendirilmiştir. ÇBASDÖ’nin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ölçeğin tamamına ilişkin .89 iken, aile alt faktörüne ilişkin .85, arkadaş alt faktörüne ilişkin .88, özel kişi alt faktörüne ilişkin ise .92 olarak bulunmuştur. Ölçekten alınan yüksek puan, algılanan sosyal desteğin yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Bu çalışmada ÇBASDÖ aile, arkadaşlar ve özel kişi alt faktörleri ile analize dahil edildiği için, metin içinde aileden, arkadaşlardan ve özel kişiden algılanan sosyal

destek (ASD) olarak kullanılmıştır.

**Kişisel Bilgi Formu.** İnternet bağımlılığı ve algılanan sosyal destek değişkenleri haricinde, bu değişkenlerin kapsamı içinde bireylere kişisel bilgi formu ile bazı sorular yöneltilmiştir. Bu sorular; “Cinsiyetiniz?”, “Yaşınız?”, “Anneniz ve babanız birlikte mi yaşıyor?”, “Annenizin ve babanızın eğitim durumu?”, “Anneniz ve babanız çalışıyor mu?”, “Annenizle, babanızla, ailenizle ve arkadaşlarınızla vakit geçiriyor musunuz?”, “İnternete nerden bağlanıyorsunuz?”, “Evinizde internet erişimi var mı?”, “Kaç yıldır internet kullanıyorsunuz?”, “İnterneti en çok hangi amaçla kullanıyorsunuz?” ve “İnterneti günde kaç saat kullanıyorsunuz?” şeklinde belirlenmiştir.

### İşlem

Ergenler, çocuk kliniğine birçoğu anneleri tarafından olmak üzere, baba, abla ya da büyükbabaları tarafından getirilmiştir. Ebeveynler, çocuklarının davranışlarından şikayet ettikleri ve endişe duydukları için ve ayrıca çalışmadan bağımsız olarak kliniğe başvurmuşlardır. Bu nedenle, belirli bir örnekleme ulaşmak için 5 ay beklenmiştir. Ergenlerle öncelikle sohbet edilmiş ve veri toplama araçları uygulanmadan önce rahatlamaları sağlanmıştır. Verilerin güvenilirliğinin olumsuz yönde etkilenmemesi için veri toplama araçlarının uygulanması sırasında birkaç dakikalık aralar verilmiştir. Görüşme sırasında zaman problemi olmaması nedeniyle, sırasıyla kişisel bilgi formu, İBÖ ve ÇBASDÖ şeklinde uygulanan veri toplama araçlarındaki madde ve soruların ergenler tarafından boş geçilmesine özen gösterilmiştir. Ayrıca ergenlerin ebeveynleri tarafından getirilmiş olması, çalışmanın kapsamının ve toplanan verilerin kullanılma amaçlarının açıklanarak ebeveyn ve ergenlerden izin alınma sürecini hızlandırmış ve kolaylaştırmıştır.

ÇBASDÖ'nün bu çalışmadaki hedef kitle için geçerliği doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile test edilmiş ve ayrıca İBÖ ve ÇBASDÖ'nün iç tutarlık güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır.

Araştırmanın amaçlarından biri, internet bağımlılığı değişkeninin kategorik ve sürekli bir değişken olarak yordanmadaki farklılıklarını ortaya koymaktır. Bu nedenle internet bağımlılığı, katılımcıların İBÖ'den aldıkları madde toplam puanları hesaplanarak sürekli bir değişken olarak; katılımcıların İBÖ'den aldıkları madde toplam puanlar üzerinden iki aşamalı kümeleme analizi (TwoStep Cluster Analysis) yapılarak bağımlı olanlar ve olmayanlar şeklinde kategorik bir değişken olarak iki farklı yordanan değişken olarak elde edilmiştir.

Kategorik ve sürekli değişken olarak iki farklı şekilde hesaplanan internet bağımlılığının (yordanan), bazı bağımsız (yordayan) değişkenler (Tablo 1) tarafından nasıl yordandığı CART ya da C&RT (Sınıflandırma ve Regresyon Ağacı, Classification and Regression Tree)

ve CHAID (Otomatik Ki-Kare Etkileşim Belirleme, Chi-Squared Automatic Interaction Detector) teknikleri ile incelenmiştir. Bu bağlamda, hem internet bağımlılığının kategorik ve sürekli bir değişken olarak yordanmasındaki bulguları karşılaştırılmış hem de, CART ve CHAID teknikleri arasındaki bulguların karşılaştırılması yapılmıştır.

Karar ağaçları, yorumlanması ve anlaşılması kolay olması ve grafiksel bulgular sunması nedeniyle birçok alanda tercih edilmektedir (Gorunescu, 2011). CART ve CHAID teknikleri en sık kullanılan karar ağaçları algoritmalarındandır. Her iki teknik de yordanan ve yordayan (bağımlı ve bağımsız) değişkenlerin sürekli ya da kategorik değişkenler olarak analize dahil edilmesine olanak vermektedir (Doğan, 2003; Gorunescu, 2011; Nisbet, Elder ve Miner, 2009; Yohannes ve Webb, 1999). Ayrıca her iki teknik de parametrik olmayan bir yöntem olması nedeniyle regresyon tekniklerin varsayımlarından (dağılım varsayımları, uç değerler vb.) sorumlu tutulmamaktadırlar (Chang ve Wang, 2006; Nisbet, Elder ve Miner, 2009; Rokach ve Maimon, 2007; Yamauchi ve ark., 2001; Yohannes ve Webb, 1999). CART, yordanan değişken üzerinde etkisi olabilen yordayan değişkenleri önem seviyesine göre bir ağaç yapısı şeklinde sunmaktadır. CART, yordanan değişken kategorik ise sınıflandırma ağacı, yordanan değişken sürekli ise regresyon ağacı üretmektedir (Singh, Bhatia ve Sangwan, 2007; Yohannes ve Webb, 1999). CHAID analizi, kategorik değişkenlere ilişkin veri kümesini, yordanan değişkeni en iyi açıklayacak şekilde detaylı homojen alt gruplara bölen bir istatistiksel yöntemdir (Pehlivan, 2006).

Tüm değişkenlerin değerlendirilmesi için gerek CART gerek ise CHAID tekniklerinde çocuk düğümünün büyüklüğü 10 ve terminal düğümün sayısı 20 olarak belirlenmiştir. (Brieman, Friedman, Olshen ve Stone, 1984; Kennedy ve ark., 1997). Verilerin analizinde betimleyici istatistikler ve korelasyon hesapları için SPSS 18.0 bilgisayar paket programından, DFA için ise Lirsel 8.5 bilgisayar paket programından faydalanılmıştır (Jöreskog ve Sörbom, 2001).

### Bulgular

#### Ölçme Araçlarının Analizlere Hazırlanması

**ÇBASDÖ.** ÇBASDÖ'nin geçerlik-güvenirlik çalışması farklı bir yaş grubu (yetişkinler) üzerinde yapılmış olması nedeniyle, ÇBASDÖ'nin bu çalışmadaki hedef kitle (ergenler) üzerinde de kullanılabileceğini test etmek için DFA yapılmıştır.

Yapılan DFA sonucunda gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama durumlarına ilişkin t değerleri (t-values) anlamlı bulunmuştur. Ölçme modelinin uyum indeksleri incelendiğinde,  $\chi^2 = 60.80$  ve serbestlik derecesinin 51 olduğu gözlenmiştir.  $\chi^2$ 'nin anlamlı çıkmama-

**Tablo 2.** DFA Bulgularının Değerlendirilmesi

Uyum İndeksi	Kesme Noktası	Örneklem Değeri	Kaynak
$\chi^2/sd$	$\chi^2/sd \leq 3$	1.27	(Kline, 2011)
RMSEA	$RMSEA \leq 0.05$	0.04	(Hu ve Bentler, 1999; Thompson, 2008)
RMR	$RMR \leq 0.05$	0.03	(Brown, 2006)
SRMR	$SRMR \leq 0.05$	0.04	(Brown, 2006)
NFI	$NFI \geq 0.95$	0.97	(Hu ve Bentler, 1999; Sümer, 2000)
NNFI	$NNFI \geq 0.95$	1.00	(Hu ve Bentler, 1999; Sümer, 2000)
CFI	$CFI \geq 0.95$	1.00	(Hu ve Bentler, 1999; Sümer, 2000; Thompson, 2008)
GFI	$GFI \geq 0.90$	0.94	(Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; Sümer, 2000)
AGFI	$AGFI \geq 0.90$	0.90	(Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; Sümer, 2000)

Not.  $\chi^2 = 60.80$ ,  $sd = 51$ ;  $\chi^2 =$  Ki-kare;  $sd =$  Serbestlik derecesi

sı beklenmektedir. Bu bağlamda p değeri incelenmiş ve anlamlı olmayan ( $p = .18$ ,  $p > .05$ ) bir değer bulunmuştur. DFA için modelin uygunluğu değerlendirilirken  $\chi^2/sd$  (60.80/51) oranı hesaplanmış ve 1.27 değeri bulunmuştur. Bu değer 3'ün altında olması mükemmel uyuma karşılık gelmektedir (Kline, 2011). Uyum indeksleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde, uyum indekslerinin mükemmel değerlere sahip olduğu ve modelin uygun olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, ÇBASDÖ'nin bu çalışmada kullanılan hedef kitleye uygulanmasında bir problem bulunmamaktadır. ÇBASDÖ'nin 12 maddesine ilişkin madde ortalama (*Ort.*) değerlerinin 5.98 ile 4.21 arasında; standart sapmanın (*S*) 2.42 ile 1.63 arasında ve faktör yüklerinin 0.77 ile 0.50 arasında değiştiği görülmüştür. Yapılan güvenirlik analizlerinde ÇBASDÖ'ye ilişkin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .89 olarak bulunmuştur. Ayrıca ÇBASDÖ'nin aile alt faktörüne ilişkin güvenirlik katsayısı .83, arkadaşlar alt faktörüne ilişkin

güvenirlik katsayısı .89 ve özel kişi alt faktörüne ilişkin güvenirlik katsayısı .89 olarak bulunmuştur.

**İBÖ.** İBÖ'nin geçerlik-güvenirlik çalışması Günüş ve Kayri (2010) tarafından ergenler üzerinde yapılmış ve hedef kitlenin yaş ortalaması 15.80 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmadaki hedef kitlenin ergenler olması ve yaş ortalamasının 15.50 olması nedeniyle ölçeğin sadece güvenirliği hesaplanmış, DFA'ya gerek duyulmamıştır. Bu bağlamda, İBÖ'ye ilişkin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .94 olarak bulunmuştur. Gerek İBÖ gerek ise ÇBASDÖ ve alt faktörlerine ilişkin güvenirlik katsayısı .70 kesim noktasının (Field, 2009) çok üzerinde bir değer aldığı için yüksek düzeyde güvenilir bulunmuştur.

Katılımcıların İBÖ toplam puanları hesaplanarak internet bağımlılığına ilişkin sürekli değişken elde edilmiştir. İnternet bağımlılığının bir kategorik değişken olarak elde edilmesi için ise, İBÖ toplam puanları üzerinden sınıflandırma tekniklerinden biri olan iki aşamalı kümeleme analizi (Two-Step Cluster Analysis) yapılmıştır. Örneklemdeki heterojenliği yok edip, homojen alt sınıfların elde edildiği iki aşamalı kümeleme analizi bulguları ve bu alt sınıflara ilişkin betimleyici istatistikler de Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde, iki aşamalı kümeleme analizi sonucunda örneklemin % 35.8'inin ( $f = 59$ ) internet bağımlısı olduğu söylenebilir. İnternet bağımlısı grubun İBÖ'den aldıkları puan ortalamaları 110.7'dir ( $S = 19.40$ ).

### **İnternet Bağımlılığı Kategorik Değişkeni Üzerinde CART ve CHAID Analizi**

İnternet bağımlılığını kategorik değişken olarak el-

**Tablo 3.** İki Aşamalı Kümeleme Analizine (TwoStep Cluster Analysis) İlişkin Betimleyici İstatistikler

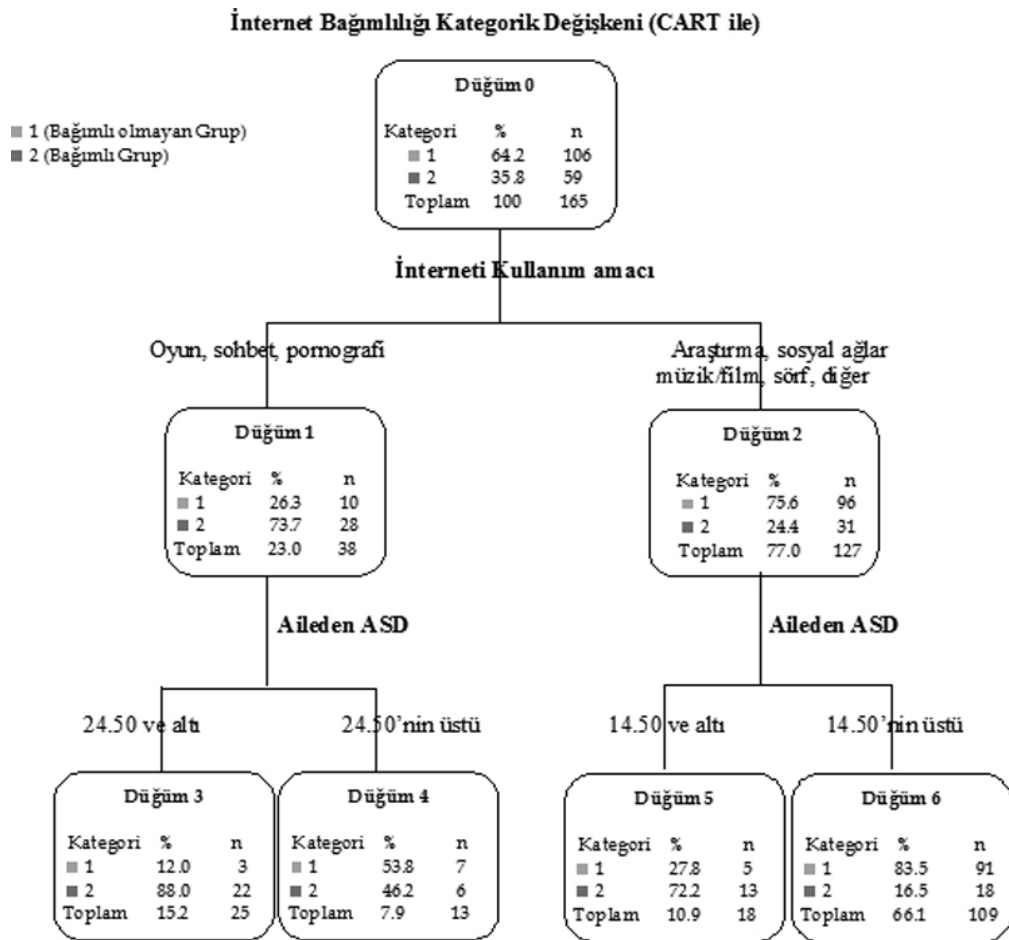
Kümeleme	<i>n</i>	<i>Ort.</i>	<i>S</i>	% Birleşik
Bağımlı olmayan	106	59.9	14.4	64.2
Bağımlı	59	110.7	19.4	35.8
Birleşik	165	78.0	29.4	100.0

de etmek için iki aşamalı kümeleme analizi yapılmış ve bağımlı olmayan ile bağımlı olan gruplar elde edilmiştir. Yordanan değişken, internet bağımlılığı kategorik değişkeni olarak tanımlanmış ve toplamda 17 yordayan değişken (Tablo 1) CART analizine dahil edilmiştir (Şekil 1).

Şekil 1’de görüldüğü üzere CART tekniği ile internet bağımlılığı kategorik değişkenini yordayan değişkenler incelenmiş ve sadece interneti kullanım amacı ile aileden ASD değişkenleri yordayan değişkenler olarak bulunmuştur. İnterneti kullanım amacı, internet bağımlılığını yordayan en önemli değişken olarak iki düğüm ile sınıflandırılmıştır. Buna göre; bağımlı grubun çoğunluğunun (% 73.7) oyun, sohbet ve pornografi amaçlarının bulunduğu düğümde toplanmıştır.

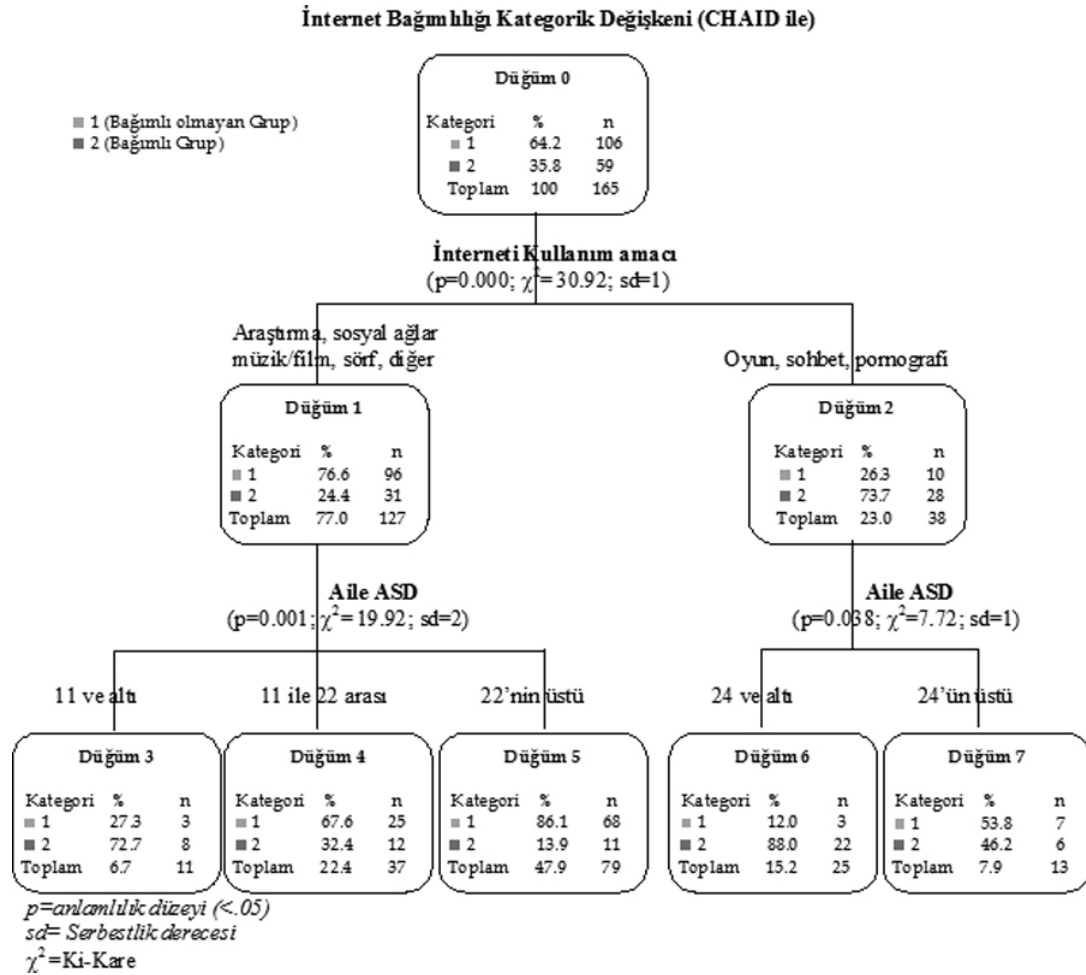
Bunun yanında interneti kullanım amaçlarının hepsinde fark etmeksizin, aileden algılanan sosyal desteğin de internet bağımlılığını yordadığı görülmüştür. Gerek Düğüm 3 ve 4 gerek ise Düğüm 5 ve 6 incelendiğinde, bağımlı grubun çoğunluğunun (Düğüm 3 = % 88; Düğüm 5 = % 72.2) aileden ASD puanı düşük olan düğümlerde (Düğüm 3 ve 5) toplandığı görülmüştür. Ayrıca yapılan analiz sonucunda elde edilen risk tablosunda, CART’ın % 80.6 (std. hata = 0.031) oranında doğru sınıflandırma yaptığı görülmüştür.

CART analizinden sonra internet bağımlılığı kategorik değişkeni bu defa da yordanan değişken olarak ve toplamda 17 yordayan değişken (Tablo 1) ile CHAID analizine dahil edilmiştir (Şekil 2).



Şekil 1. İnternet Bağımlılığı Kategorik Değişkenini Yordayan Değişkenlere İlişkin CART Ağacı Diyagramı





Şekil 2. İnternet Bağımlılığı Kategorik Değişkenini Yordayan Değişkenlere İlişkin CHAID Ağacı Diyagramı

Şekil 2’de görüldüğü üzere CHAID tekniği ile internet bağımlılığı kategorik değişkenini yordayan değişkenler incelenmiş ve yine CART analizinde olduğu gibi interneti kullanım amacı ile aileden ASD değişkenleri yordayan değişkenler olarak bulunmuştur. İnterneti kullanım amacı, internet bağımlılığını yordayan en önemli değişken olarak ( $p = .000$ ,  $\chi^2 = 30.92$ ,  $sd = 1$ ) iki düğüm ile sınıflandırılmıştır. Buna göre; bağımlı grubun çoğunluğunun (% 73.7) oyun, sohbet ve pornografi kullanım amaçlarının bulunduğu düğümüne toplandığı görülmüştür. Bunun yanında interneti kullanım amaçlarının hepsinde fark etmeksizin, aileden ASD’nin de internet bağımlılığını yordadığı görülmüştür. Ancak CHAID

analizi, CART analizinden farklı olarak araştırma, sosyal ağlar, müzik/film, sörf ve diğer kullanım amaçlarının altında 3 çocuk düğümü oluşturmuştur. Düğüm 3, 4, 5 ve Düğüm 6, 7 incelendiğinde, bağımlı grubun çoğunluğunun (Düğüm 3 = % 88; Düğüm 6 = % 72.2) aileden algılanan sosyal destek puanı düşük olan düğümlerde (Düğüm 3 ve 6) toplandığı görülmüştür. Düğüm 3, 4 ve 5’te aileden ASD puanı yükseldikçe (Düğüm 3’ten 5’e doğru) internet bağımlısı bireylerin sayısında azalma olduğu görülmektedir. Ayrıca yapılan analiz sonucunda elde edilen risk tablosunda, CHAID’in % 78.8 (std. hata = 0.032) oranında doğru sınıflandırma yaptığı görülmüştür.

### **Kategorik Değişken Bulgularına Göre CART ve CHAID Analizi Bulgularının Karşılaştırılması**

Yordayan değişken, internet bağımlılığı kategorik değişkeni olarak belirlendiği CART ve CHAID analizleri bulgularında, internet bağımlılığını önem sırasıyla interneti kullanım amacı ve aileden ASD değişkenlerinin yordadığı bulunmuştur. Her iki analiz bulgusunda da oyun, sohbet ve pornografi kullanım amaçlarının internet bağımlılığına diğer kullanım amaçlarına göre daha çok neden olabileceği görülmüştür. Ayrıca, yine her iki analiz bulgusunda da aileden ASD ile internet bağımlılığı arasında negatif yönde bir ilişki olduğu ve internet kullanım amacı fark etmesizin aileden ASD'nin düşük olması durumunda bireyin internete yöneldiği görülmüştür. Yani, aileden ASD'den yoksun bireylerin internet bağımlılığı olma riskinin daha fazla olabileceği söylenebilir. CART ve CHAID analizlerinin neredeyse aynı sayısal değerleri ve yordayan değişkenleri aynı önem sırasıyla verdiği, ancak CHAID analizi ikiden fazla sınıflamalara da olanak vermesi nedeniyle aileden ASD'nin 3 düğümle sınıflandırma yaptığı görülmüştür. CART ve CHAID arasındaki diğer küçük bir farklılık da modelin doğru yordama (tahminleme) oranında yaşanmıştır. Bu anlamda, modeli CART % 80.6 oranında doğru yordarken, CHAID % 78.8 oranında yordamıştır. Her ne kadar büyük bir farklılık olmasa da, CART analizinin CHAID analizine göre modeli daha yüksek oranda yordadığı söylenebilir.

### **İnternet Bağımlılığı Sürekli Değişkeni Üzerinde CART ve CHAID Analizi**

İnternet bağımlılığını sürekli değişken olarak İBÖ puanları hesaplanarak elde edilmiştir. Yordanan değişken, internet bağımlılığı sürekli değişkeni olarak tanımlanmış ve toplamda 17 yordayan değişken (Tablo 1) CART analizine dahil edilmiştir (Şekil 3).

Şekil 3'de görüldüğü üzere CART tekniği ile internet bağımlılığı sürekli değişkenini yordayan değişkenler incelenmiş ve interneti kullanım süresi, aileden ASD, internete bağlanılan yer ve interneti kullanım amacı değişkenleri yordayan değişkenler olarak bulunmuştur. Bu değişkenler arasında interneti kullanım süresi, internet bağımlılığını yordayan en önemli değişken olarak belirlenmiştir. Buna göre; Düğüm 1 ve 2 incelendiğinde interneti günde 5 saat ve üstünde kullanan bireylerin internet bağımlılığı puanlarının ortalaması ( $Ort. = 112.02$ ), interneti günde 4 saat ve altında kullanan bireylerinkinden ( $Ort. = 73.86$ ) çok daha fazla olduğu görülmüştür. Düğüm 3 ve 4 incelendiğinde aileden ASD puanları 26.50 ve altında olan bireylerin, internet bağımlılığı puanları ortalaması ( $Ort. = 82.15$ ), aileden ASD puanları 26.50'nin üstünde olan bireylerinkinden ( $Ort. = 59.57$ ) daha yüksek olduğu görülmüştür. Düğüm 5 ve 6 incelendiğinde, cep telefonundan ve internet kafeden internete

bağlanan bireylerin internet bağımlılığı puanları ortalaması ( $Ort. = 95.58$ ), internete ev ve okuldan bağlanan bireylerinkinden ( $Ort. = 73.67$ ) daha yüksek olduğu görülmüştür. Düğüm 7 ve 8 incelendiğinde, interneti oyun, sohbet ve pornografi amaçlı kullanan bireylerin internet bağımlılığı puanları ortalaması ( $Ort. = 90.58$ ), interneti araştırma, sosyal ağlar, müzik/film, sörf ve diğer amaçlar için kullanan bireylerinkinden ( $Ort. = 69.16$ ) daha yüksek olduğu görülmüştür.

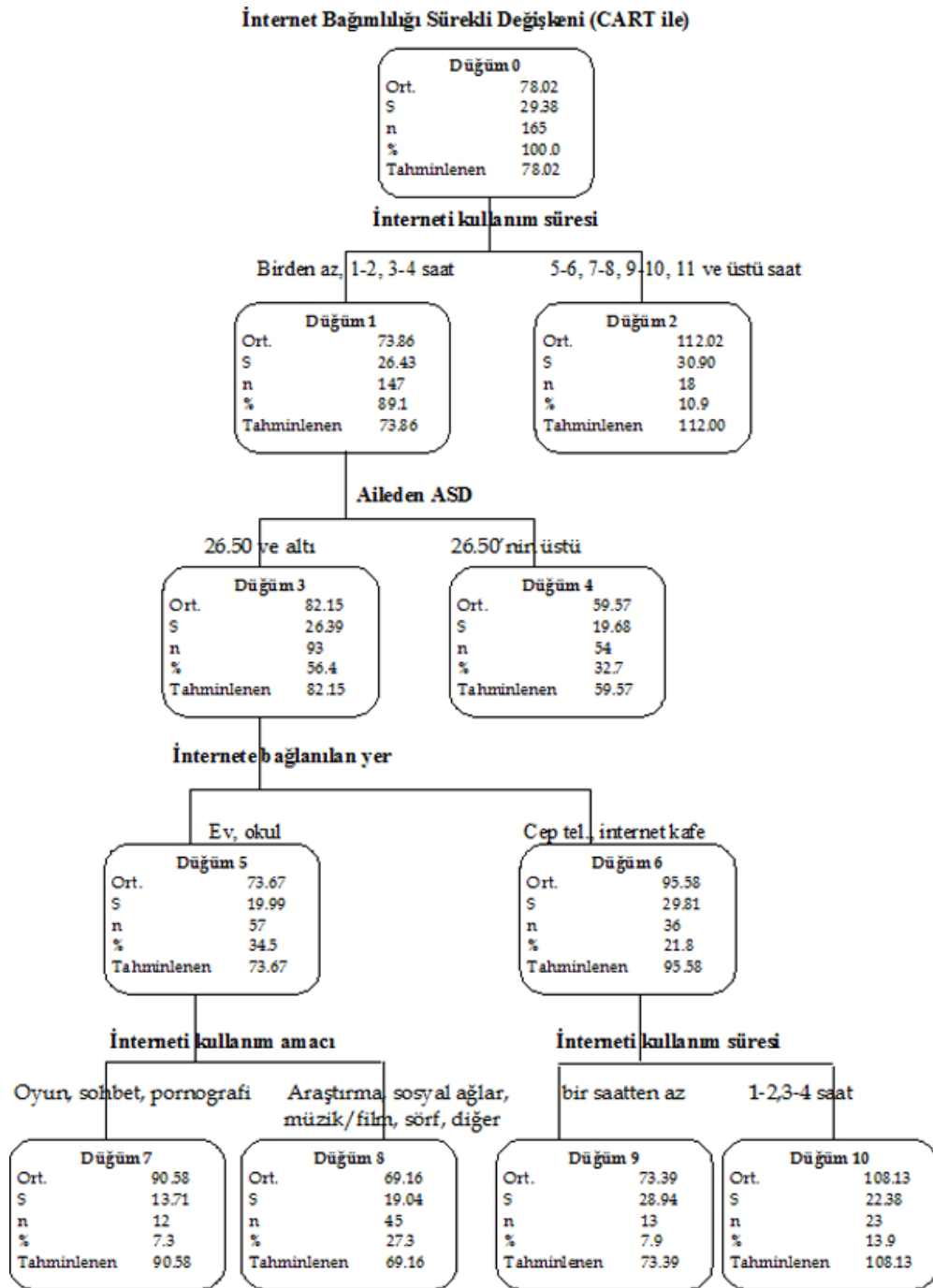
CART analizinden sonra internet bağımlılığı sürekli değişkeni bu defa da yordanan değişken olarak ve toplamda 17 yordayan değişken (Tablo 1) ile CHAID analizine dahil edilmiştir (Şekil 4).

Şekil 4'de görüldüğü üzere CHAID tekniği ile internet bağımlılığı sürekli değişkenini yordayan değişkenler incelenmiş ve interneti kullanım süresi, arkadaşlardan ASD, internete bağlanılan yer ve aileden ASD olarak bulunmuştur. İnterneti kullanım süresi CART analizinde olduğu CHAID analizinde de internet bağımlılığını yordayan en önemli değişken ( $p = .000, F_{2,162} = 19.60$ ) olarak belirlenmiştir. Düğüm 1,2 ve 3 incelendiğinde, interneti kullanım süresi günde bir saatten az, 1-4 saat ve 5 saat ve üstü olarak üç düğümle sınıflandırılmıştır. İnternet bağımlılığının günde "bir saatten az" ( $Ort. = 63.23$ ) kullanımından "1-4" ( $Ort. = 76.58$ ) ve "5 saat ve üstü" ( $Ort. = 112.02$ ) kullanımlarına doğru arttığı görülmüştür. Düğüm 4 ve 5 incelendiğinde, arkadaşlardan ASD puanları 21.00 ve altında olan bireylerin internet bağımlılığı puanları ortalaması ( $Ort. = 78.73$ ), arkadaşlardan ASD puanları 21.00'in üstünde olan bireylerinkinden ( $Ort. = 54.26$ ) daha yüksek olarak bulunmuştur. Düğüm 6 ve 7 incelendiğinde, cep telefonundan ve internet kafeden internete bağlanan bireylerin internet bağımlılığı puanları ortalaması ( $Ort. = 98.19$ ), internete ev ve okuldan bağlanan bireylerinkinden ( $Ort. = 68.79$ ) daha yüksek olduğu görülmüştür. Düğüm 8, 9, 10 ve 11 incelendiğinde, internete nerden bağlandığı fark etmesizin aileden ASD puanları düşük olan (25.00 ve altı) bireylerin internet bağımlılığı puanları ortalamaları ( $Ort. = 75.00$ ,  $Ort. = 109.43$ ), aileden ASD puanları yüksek olan (25.00'in üstü) bireylerinkine göre ( $Ort. = 62.29$ ,  $Ort. = 74.60$ ) daha yüksek bulunmuştur.

### **Sürekli Değişken Bulgularına Göre CART ve CHAID Analizi Bulgularının Karşılaştırılması**

Yordanan değişkenin internet bağımlılığı sürekli değişkeni olarak belirlendiği CART ve CHAID analizleri bulgularında, internet bağımlılığını interneti kullanım süresi, aileden ASD, arkadaşlardan ASD, internete bağlanılan yer ve interneti kullanım amacı değişkenlerinin yordadığı görülmüştür. Gerek CART gerek ise CHAID analizlerinin ikisinde de interneti kullanım süresi internet bağımlılığını yordayan en önemli ve ortak olan değişken olmuştur.

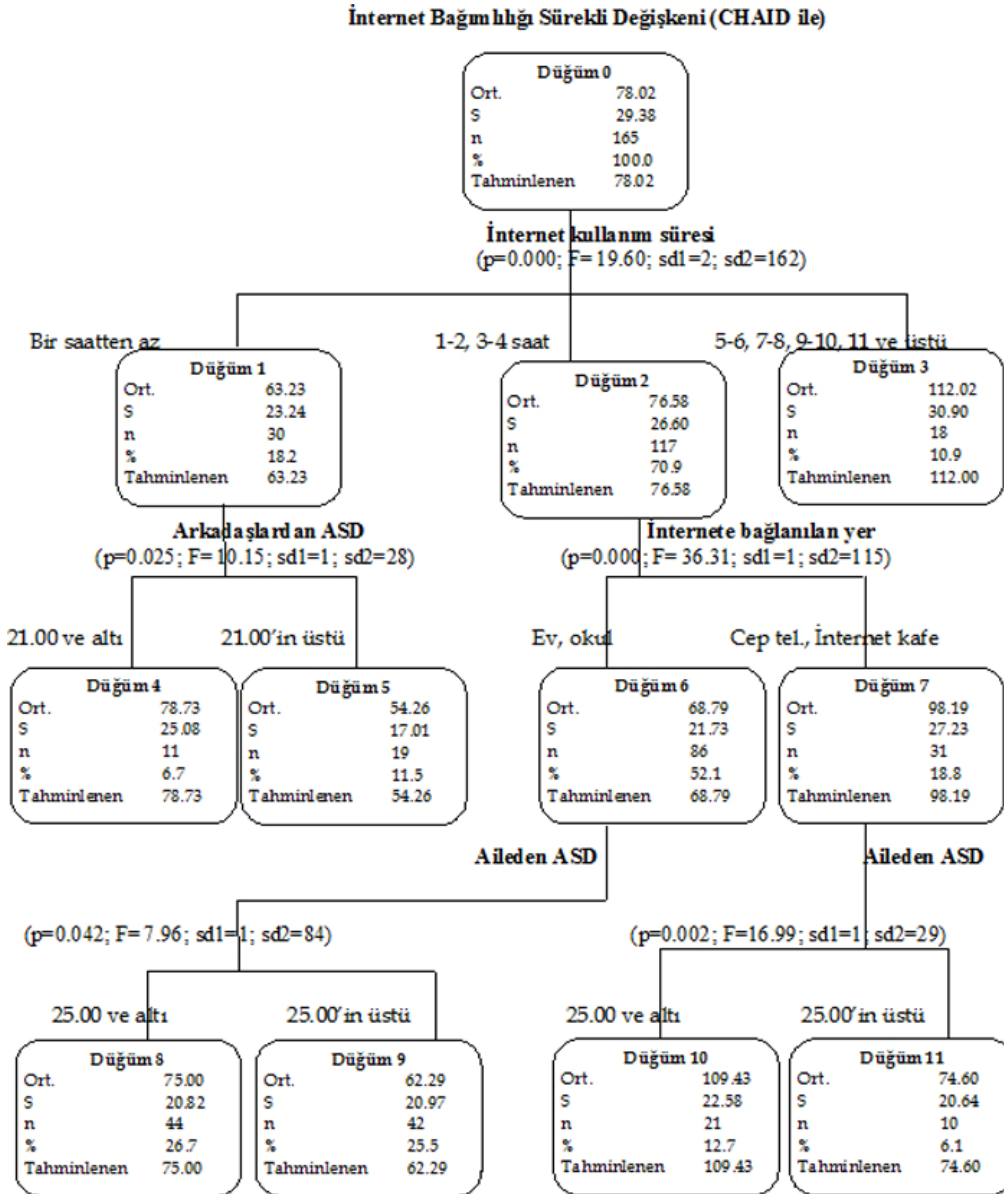




**Şekil 3.** İnternet Bağımlılığı Sürekli Değişkenini Yordayan Değişkenlere İlişkin CART Ağacı Diyagramı

Diğer ortak yordayan değişkenler, önem sırası farklılık gösterse de, aileden ASD ve internete bağlanılan yer olmuştur. Her iki analizde de internet bağımlılığı ile interneti kullanım süresi arasında doğru orantılı (pozitif) bir ilişki olduğu ve internete cep telefonu ve

internet kafeden bağlanan bireylerin daha fazla internete bağımlı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, yine her iki analiz bulgusunda da aileden ASD'den yoksun bireylerin internet bağımlılığı olma riskinin daha fazla olabileceği görülmüştür.



Şekil 4. İnternet Bağımlılığı Sürekli Değişkenini Yordayan Değişkenlere İlişkin CHAID Ağacı Diyagramı

### **Kategorik ve Sürekli Değişkenlere Göre CART ve CHAID Analizi Bulgularının Karşılaştırılması**

İnternet bağımlılığının kategorik bir değişken olarak incelendiği CART ve CHAID analizlerinde neredeyse bire bir benzer bulgular elde edilmiştir. Ancak modeli CART analizinin daha yüksek düzeyde doğru tahminleme yaptığı görülmüştür. Buna karşın, CHAID analizinin değişkenleri ikiden fazla düğümlere ayırabildiği ve yordanan değişkenin bir yordayan değişkenle ikiden fazla düğüm oluşturabilmesi nedeniyle ilişkisinin daha açık görülmesine olanak verdiği anlaşılmıştır.

İnternet bağımlılığının sürekli bir değişken olarak incelendiği CART ve CHAID analizleri bulguları, kategorik değişken olarak incelendiği CART ve CHAID analizleri bulgularından çok daha fazla farklılıklar göstermiştir. İnternet bağımlılığının sürekli bir değişken olarak incelenmesinde en önemli farklılık CHAID analizinin interneti kullanım amacını yordayan bir değişken olarak bulmamış olmasıdır. Ancak interneti kullanım amacı gerek kategorik gerek sürekli değişkenlerin incelendiği diğer üç analizde de yordayan bir değişken olarak karar ağaçlarında ortaya çıkmış ve internet bağımlılığı ile ilişkisi anlamında alanyazında da en önemli değişkenlerdendir. Bu nedenle, CART analizinin CHAID analizine göre yordanan değişken üzerinde daha çok ayrıntı verdiği söylenebilir.

İnternet bağımlılığının kategorik ve sürekli bir değişken olarak incelenmesindeki önemli bir farklılık, kategorik değişken olarak incelenen yordanan değişkeni yordayan en önemli değişken interneti kullanım amacı olarak sürekli değişken olarak incelenen yordanan değişkende interneti kullanım süresi en önemli yordayan değişken olarak bulunmuştur. Ancak yordayan değişkenlerin önem sırası, kategorik ve sürekli değişkenlerin kendi içindeki CART ve CHAID analizleri karşılaştırmalarında benzer bulunmuştur. Başka bir farklılık ise internet bağımlılığının sürekli bir değişken olarak incelenmesi hem CART hem de CHAID analizlerinde daha detaylı düğümlerin, değişkenlerin oluşmasına ve bulguların elde edilmesine olanak vermiştir.

### **Tartışma ve Sonuç**

Bu çalışmanın amaçları; ergenlerde internet bağımlılığını yordayan bazı değişkenlerin karar ağaçları teknikleri ile incelemek ve internet bağımlılığının hem kategorik hem de sürekli bir değişken olarak yordanmadaki farklılıkları CART ve CHAID tekniklerini kullanarak karşılaştırmalı olarak incelemektir. Bu çalışmada ele alınan tüm bu analizler sonucu internet bağımlılığını incelenen 17 değişkenden; interneti kullanım süresi, interneti kullanım amacı, aileden ve arkadaşlardan algılanan sosyal destek ve internete bağlanılan yer değişkenlerinin yordadığı belirlenmiştir.

CART ve CHAID analizlerinin ağacı oluşturma ve ağacı geliştirme algoritmaları birbirinden farklıdır. Bu nedenle bu iki teknik bulguları karşılaştırılmış ve modeli CART analizinin daha yüksek düzeyde doğru tahminleme yaptığı görülmüştür. Aynı zamanda CART analizinin alanyazın bulgularıyla daha çok örtüştüğü ve daha çok ayrıntı bulgu verdiği de söylenebilir. CHAID analizinin en önemli avantajı ise düğümleri ikiden fazla sınıflara ayırabilmesi iken CART analizinde sınıflamalar sadece ikili (binary) olarak yapılmaktadır (Hill ve Lewicki, 2006). CART ve CHAID tekniklerinin bazı benzer yönleri bulunmaktadır. Her iki teknik de yordanan ve yordayan değişkenlerin sınıflama (nominal), sıralama (ordinal) ve aralıklı (interval) ölçümler olmasına olanak vermektedir. Buna karşın iki tekniğin birçok farklılıkları da bulunmaktadır. CART, en uygun ağaç yapısını yordanan değişkenin tipine göre safsızlık (impurity) ölçüsü ve alt gruplar için elde edilen safsızlık ölçülerinin karşılaştırılması ile elde ederken; CHAID, yordanan değişkenin kategorileri ile yordayan değişkenin kategorilerinin çapraz tablosu üzerinde anlamlı olan çiftleri bulma yolu ile ideal ağaç yapısını oluşturmaktadır (Pehlivan, 2006).

CART ve CHAID bulgularının karşılaştırılmasında yordayan değişkenler ve önem sıralarında benzerlikler gösterse de, aynı durum internet bağımlılığının kategorik ve sürekli bir değişken olarak incelenmesinde geçerli bulunmamıştır. Yani, internet bağımlılığı kategorik ve sürekli bir değişken olarak incelenmiş ve CART ile CHAID analizi bulguları sonucu, internet bağımlılığının analizlere sürekli bir değişken olarak dahil edilmesinin daha çok açıklayıcı bilgiler ve bulgular sunduğu görülmüştür. Kayri ve Güntüç (2010) internet bağımlılığını kategorik bir değişken olarak incelemiş ve benzer bulgularla CART tekniğinin CHAID tekniğinden daha fazla sınıflandırmada detay verdiğini, ancak CART tekniğinin de sadece ikili kategoriler oluşturduğunu belirtmiştir. Tüm bu bulgular ışığında CART tekniği homojenlik miktarına göre sınıflamaları yaptığından dolayı yordama ya da tahminleme analizlerinde ve model oluşturmada kullanılmasının daha uygun olduğu söylenebilir. CHAID tekniği ise özellikle de bir düğüm içinde ikiden fazla sınıflandırmaya olanak vermesiyle bir durumu anlamada ve değişkenler arasındaki ilişkileri görmeye daha kullanışlı olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada örneklemin % 35.8'nin internet bağımlısı olduğu görülmüştür. Bu oranın alanyazındaki diğer oranlardan (Batıgün ve Hasta, 2010; Batıgün ve Kılıç, 2011; Black, Belsare ve Schlosser, 1999; Cömert ve Ögel, 2009; Güntüç ve Kayri, 2010; Zırhlıoğlu, 2011; Scherer, 1997) fazla olmasındaki en önemli neden, çalışmanın bazı sorunlarla bir devlet hastanesinin çocuk kliniğine aileleri tarafından getirilen ergenler üzerinde yapılmış olmasıdır. Buna karşın, bu örnekleme internet bağımlısı bireyin sayıca fazla olması, internet bağımlılı-

ğımı yordayan değişkenlerin detaylı bir şekilde incelenmesi konusunda bu çalışmaya daha çok katkı sağlamıştır. Yine bu çalışmada, internet kullanım süresinin internet bağımlılığı ile doğru orantılı olarak arttığı görülmüştür. Yani interneti kullanım süresi arttıkça bireylerin internet bağımlılık puanlarının da arttığı görülmüştür. Alanyazında da interneti kullanım süresi fazla olan bireylerin internet bağımlılık düzeylerinin de yüksek olduğu belirtilmiştir (Hardie ve Tee, 2007; Simkova ve Cincera, 2004; Young, 2004; Zırhloğlu, 2011). Buna karşın, interneti kullanım süresi internet bağımlılığının her durumda bir göstergesi olmadığı söylenebilir. Günüş (2011), interneti kullanım süresinin çok fazla olduğu durumlarda, interneti kullanım amacının da değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiş ve internetin araştırma, haber, iş ve benzeri amaçlı kullanımlarının günlük kullanım süresinin fazla olmasına rağmen bağımlılığa yol açmadığını göstermiştir.

Bu çalışmada interneti oyun, sohbet ve pornografi amaçlı kullanmanın internet bağımlılık düzeyini arttırdığı da belirlenmiştir. Alanyazında da internet bağımlılığı ile interneti kullanım amacı arasında ilişki bulunmuş internetin oyun, sohbet ve pornografi amaçlı kullanımlarının bağımlılığa neden olduğu belirtilmiştir (Chang ve Man Law, 2008; Chen, Chen ve Paul, 2001; Everhard, 2000; Jang, Hwang ve Choi, 2008; Young, 1996). Diğer bir sonuç ise, internete evde ve okulda bağlanmanın internet bağımlılığı düzeyini düşürdüğü de anlaşılmıştır. Bunun bir nedeni olarak hedef kitlenin ergenler olması ve ailelerin ve okulların ergenlerin interneti kullanımında bazı sınırlamalar getirmesi olarak gösterilebilir. Bireylerin cep telefonundan ve internet kafeden interneti daha özgürce kullandıkları ve bir kontrol mekanizmasının olmaması (Gölge ve Arlı, 2002; Bölükbaş, 2003), internet bağımlılığını tetikleyen etkenler arasında sayılabileceği söylenebilir (Günüş, 2009).

Bu çalışmada aileden ve arkadaşlardan algılanan sosyal destek (ASD) ile internet bağımlılığı arasında negatif yönde bir ilişki bulunmuştur. Yani aileden ya da arkadaşlardan algılanan sosyal destek düzeyi düştükçe bireylerin internet bağımlılığı düzeylerinin arttığı görülmüştür. Ancak bu çalışmanın da bulgularında görüldüğü gibi, diğer çalışmalarda da algılanan sosyal desteğin tamamı (tüm alt faktörleri) internet bağımlılığını yordamamakta, özellikle de aile alt faktörü internet bağımlılığını önemli ölçüde yordamaktadır. Alanyazında birçok çalışmada interneti kullanım süresi ve amacının internet bağımlılığı ile önemli derecedeki ilişkisine dikkat çekilmiştir. Özellikle de ergenler için önemli olan sosyal desteğin pek çok işlevi vardır. Bunlar arasında; bireylere duygusal rahatlık vermesi, sorunlarla başa çıkma yolları sunması, kişisel gelişime katkıda bulunması ve bireyleri stresin olumsuz etkilerine karşı koruması sayılabilir (Dunst ve Trivette, 1986; Kazak ve Marvin, 1984; Sara-

son, Levine, Basham ve Sarason, 1983). Ergenin, aile ya da arkadaşlarından algıladığı sosyal destek, ergenin daha az depresyon ve anksiyete yaşamada, yüksek benlik saygısı ve güçlü bağımsızlık sistemine sahip olmasında (Ross, Lutz ve Lakey, 1999), fiziksel ve psikolojik sorunlarının çözümünde ve önlenmesinde, zor durumlarla başa çıkabilmesinde, ruh sağlığını koruyabilmesinde ve akademik başarılarının yükseltilmesinde önemli bir role sahiptir (Cutrona ve ark., 1994). Yapılan çok sayıda araştırma sosyal destek sisteminin bireyin sosyolojik ve psikolojik sorunlarının çözümünde, önlenmesi ve tedavisinde, zor durumlarla başa çıkabilmesinde güçlü bir kaynak olduğunu ortaya koymuştur (Eker, Akar ve Yıldız, 2001; Kazıasty, 2005; Terzi, 2008; Yıldırım, 1997).

Alan yazında incelendiğinde, algılanan sosyal destek ve internet bağımlılığının incelendiği birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları internet bağımlılığı ve algılanan sosyal destek arasındaki ilişkiyi incelemişken, bazı çalışmalar ise internet bağımlılığını yordayan değişkenler arasında algılanan sosyal destek değişkenini incelemiştir. Bu bağlamda, Batıgün ve Kılıç (2011) ve Chen, Li ve Long (2007), internet bağımlılığı ve sosyal destek arasında negatif yönde bir ilişki bulunmuşken, Özcan ve Buzlu (2005) ise algılanan sosyal desteğin alt boyutlarından biri olan aileden algılanan sosyal destek ile internet bağımlılığı arasında negatif yönde bir ilişki bulmuştur. Bunun yanında, bazı çalışmalarda internet bağımlılığını yordayan değişkenler arasında; aileden algılanan sosyal destek, interneti kullanım süresi, interneti kullanım amacı değişkenleri belirlenmiştir (Batıgün ve Kılıç, 2011; Chak ve Leung, 2004; Esen ve Siyez, 2011; Zırhloğlu, 2011).

Bu çalışmada, özellikle de aileden algılanan sosyal desteğin öneminin anlaşılması üzerine, ergenlerin internet bağımlısı olma riskini azaltmak için ailelere büyük sorumlulukların düştüğü söylenebilir. Aileler, çocuklarına gereken sosyal desteği vermeleri ve çocuklarının internet kullanımlarını kontrol altında tutmaları konusunda bilgilendirilmelidirler. Buna karşın, çocukların internet kullanımında baskın ve kontrolün fazla olması, çocukları internet kafelere ve daha çok cep telefonundan interneti kullanmaya yönelebileceğinden, gerekli dengenin sağlanması anlamında dikkatli olunmalıdır.

## Kaynaklar

- Aksüllü, N. ve Doğan, S. (2004). Huzurevinde ve evde yaşayan yaşlılarda algılanan sosyal destek etkenleri ile depresyon arasındaki ilişki. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 5, 76-84.
- Batıgün, A. D. ve Hasta, D. (2010). İnternet bağımlılığı: Yalnızlık ve kişilerarası ilişki tarzları açısından bir değerlendirme. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 11, 213-219.
- Batıgün, A. D. ve Kılıç, N. (2011). İnternet bağımlılığı ile kişilik özellikleri, sosyal destek, psikolojik belirtiler ve bazı sosyo-demografik değişkenler arasındaki ilişkiler. *Türk Psikoloji Dergisi*, 26(67), 1-10.

- Beard, K. W. ve Wolf, E. M. (2001). Modification in the proposed diagnostic criteria for internet addiction. *CyberPsychology & Behavior*, 4(3), 377-383.
- Black, D., Belsare, G. ve Schlosser, S. (1999). Clinical features, psychiatric comorbidity and health related quality of life in persons reporting compulsive computer use behaviour. *J Clin Psychiatry*, 60, 839-843.
- Bölükbaş, K. (2003). İnternet cafeler ve internet bağımlılığı üzerine sosyolojik bir araştırma: Diyarbakır örneği. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi*, Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.
- Brieman, L., Friedman, J. H., Olshen, R. A. ve Stone, C. J. (1984). *Classification and regression trees*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. NY: Guilford Publications, Inc.
- Chak, K. ve Leung, L. (2004). Shyness and locus of control as predictors of internet addiction and internet use. *Cyberpsychology & Behavior*, 7(5), 559-570.
- Chang, M. K. ve Man Law, S. P. (2008). Factor structure for Young's Internet addiction test: A confirmatory study. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 2597-2619.
- Chen, K., Chen, I. ve Paul, H. (2001). Explaining online behavioral differences: An internet dependency perspective. *The Journal of Computer Information Systems*, 41(3), 59-64.
- Chen, X., Li, F. H. ve Long, L. L. (2007). Prospective study on the relationship between social support and internet addiction. *Chinese Mental Health Journal*, 21(4), 240-243.
- Cömert, I. T. ve Ögel, K. (2009). İstanbul örneğinde internet ve bilgisayar bağımlılığı yaygınlığı ve farklı etkenlerle ilişkisi. *Türkiye Klinikleri Dergisi*, 6(1), 9-16.
- Cutrona, C. E., Cole, V., Colangelo, N., Assouline, S. G. ve Russell, D. (1994). Parenteral social support and academic achievement: An attachment theory perspective. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 66(2), 369-378.
- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological internet use. *Computers in Human Behavior*, 17, 187-195.
- Doğan, İ. (2003). Holştayn ırkı ineklerde süt verimine etki eden faktörlerin Chaid analizi ile incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi*, 50, 65-70.
- Dunst, C. J. ve Trivette, C. M. (1986). Mediating influences of social support: Personal, family and child outcomes. *American Journal of Mental Deficiency*, 90(4), 403-417.
- Eker, D., Akar, H. ve Yıldız, H. (2001). Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği'nin gözden geçirilmiş formunun faktör yapısı, geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 12(1), 17-25.
- Ekinci, H. ve Ekici, S. (2003). İşletmelerde örgütsel stres yönetim stratejisi olarak sosyal desteğin rolüne ilişkin görgül bir araştırma. *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 27(1), 109-120.
- Esen, E. ve Siyez, D. M. (2011). Ergenlerde internet bağımlılığını yordayan psiko-sosyal değişkenlerin incelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(36), 127-138.
- Everhard, R. A. (2000). Characteristics of pathological Internet users: An examination of on-line gamers. *Yayınlanmamış doktora tezi*, Spalding University.
- Field, A. P. (2009). *Discovering statistics using SPSS: And sex and drugs and rock 'N' Roll (3. baskı)*. London: Sage Publications.
- Gorunescu, F. (2011). *Data mining, concepts, models and techniques*. Springer-Heidelberg, Intelligent Systems Reference Library.
- Gökler, I. (2007). Çocuk ve Ergenler için Sosyal Destek Değerlendirme Ölçeği Türkçe Formunun uyarlama çalışması: Faktör yapısı, geçerlilik ve güvenilirliği. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 14(2), 90-99.
- Gölge, E. ve Arlı, M. (2002). Üniversite öğrencilerinin üniversite dışında bilgisayar ve internet kullanma durumları. *VIII. Türkiye'de İnternet Konferansı*, Harbiye-İstanbul.
- Günüç, S. (2011). Examination of internet addiction among computer department staff in terms of duration and purpose of its use. *International Journal of Cyber Society and Education*, 4(1), 39-46.
- Günüç, S. (2009). İnternet bağımlılık ölçeğinin geliştirilmesi ve bazı demografik değişkenler ile internet bağımlılığı arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.
- Günüç, S. ve Kayri, M. (2010). Türkiye'de internet bağımlılık profili ve internet bağımlılık ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlilik-güvenirlilik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 220-232.
- Hardie, E. ve Tee, M. Y. (2007). Excessive Internet use: The role of personality, loneliness and social support networks in Internet addiction. *Australian Journal of Emerging Technologies and Society*, 5(1), 34-47.
- Hill, T. ve Lewicki, P. (2006). *Statistics: Methods and applications: A comprehensive reference for science, industry, and data mining*. Tulsa, OK: StatSoft, Inc.
- Hooper, D., Coughlan, J. ve Mullen, M. (2008). Structural equation modeling: Guide lines for determining model fit. *The Electronic Journal of Business Research methods*, 6(1), 53-60.
- Hu, L. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoffcriteriafor fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteris versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Jang, K. S., Hwang, S. Y. ve Choi, J. Y. (2008). Internet addiction and psychiatric symptoms among Korean adolescents. *The Journal of School Health*, 78(3), 168-171.
- Jöreskog, K. ve Andsörbom, D. (2001). *LISREL 8: User's reference guide*. Chicago: Scientific Software International Inc..
- Kayri, M. ve Günüç, S. (2010). Türkiye'deki ortaöğretim öğrencilerinin internet bağımlılık düzeyini etkileyen bazı faktörlerin karar ağaçları yöntemleri ile incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(4).
- Kazak, A. E. ve Marvin, R. S. (1984). Differences, difficulties and adaptation: Stress and social networks in families with handicapped child. *Family Relations*, 33, 67-77.
- Kaziasty, K. (2005). Social support and traumatic stress. *The National Center for Post Traumatic Stres Disorder Research Quarterly*, 16(2), 1-8.
- Kennedy, R. L., Lee, Y., Roy, B. V., Reed, C. D. ve Lippman, R. P. (1997). *Solving data mining problems through pattern recognition*. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.
- Kim, K., Ryu, E., Chon, M. Y. ve ark. (2006). Internet addiction in Korean adolescents and its relation to depression and suicidal ideation: A Questionnaire Survey. *Int J Nurs Stud*, 43, 185-192.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structurale quation modeling (3. baskı)*. New York: The Guilford Pres.
- Leavy, R. L. (1983). Social support and psychological disorders: A review. *J. Com. Psychol*, 11, 3-21.
- Morahan-Martin, J. ve Schumacher, P. (2000). Incidence and correlates of pathological internet use among college students. *Computers In Human Behavior*, 16(1), 13-29



- Nisbet, R., Elder, J. F ve Miner, G. (2009). *Handbook of statistical analysis and data mining applications*. Amsterdam: Elsevier.
- Pinkerton, J. ve Dolan, P. (2007). Family support, social capital, resilience and adolescent coping. *Child and Family Social Work, 12*, 219-228.
- Ögel, K. (2012). *İnternet bağımlılığı: Ergenlik dönemi*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Özcan, N. ve Buzlu, S. (2005). Problemlerle internet kullanımını belirlemede yardımcı bir araç: "İnternet Bilişsel Durum Ölçeği"nin üniversite öğrencilerinde geçerlik ve güvenilirliği. *Bağımlılık Dergisi, 6*(1), 19-26.
- Öztürk, Ö., Odabaşoğlu, G., Eraslan, D., Genç, Y. ve Kalyoncu, A. (2007). İnternet bağımlılığı: Kliniği ve tedavisi. *Bağımlılık Dergisi, 8*(1), 36-41.
- Rokach, L. ve Maimon, O. (2007). Data mining with decision trees: Theory and applications. *Series in Machine Perception and Artificial Intelligence, 69*.
- Ross, L.T., Lutz, C. J. ve Lakey, B. (1999). Perceived social support and attributions for failed support. *Personality and Social Psychology Bulletin, 25*(7), 896-908.
- Sarason, I. G., Levine, H. M., Basham, R. B. ve Sarason, B. R. (1983). Assessing social support: The Social Support Questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology, 44*(1), 127-139.
- Scherer, K. (1997). College life on-line: Healthy and unhealthy internet use. *Journal of College Student Development, 38*, 655-665.
- Simkova, B. ve Cincera, J. (2004). Internet addiction disorder and chatting in the Czech Republic. *Cyberpsychology & Behavior, 7*(5), 536-539.
- Singh, Y., Bhatia, P. K. ve Sangwan, O. (2007). A review of studies on machine learning techniques. *International Journal of Computer Science and Security, 1*(1), 70-84.
- Sorias, O. (1988). Sosyal desteklerin ruhsal sağlığı koruyucu etkisinin depresyonlu ve sağlıklı kontrollerde araştırılması. *Ege Üniversitesi TIP Fakültesi Dergisi 27*(3), 1033-1039.
- Sungur, M. (1999). İkincil travma ve sosyal destek. *Klinik Psikiyatri Dergisi, 2*, 105-108.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Turkish Psychological Articles, 3*(6), 49-74.
- Terzi, Ş. (2008). Üniversite öğrencilerinin psikolojik dayanıklılıkları ve algıladıkları sosyal destek arasındaki ilişki. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 3*(29), 1-9.
- Thompson, B. (2008). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications (3. baskı)*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Tsai, C. ve Lin, S. J. (2003). Internet addiction of adolescents in Taiwan: An interview study. *Cyberpsychology & Behavior, 6*(6), 649-652.
- Whitehead, J. R. ve Corbin, C. B. (1997). Self esteem in children and youth: The role of sport and physical education. K. R. Fox, (Ed.), *The physical self: From motivation to well-being* içinde (175-203). New York: Brunner/Mazel.
- Yıldırım, İ. (1997). Algılanan Sosyal Destek Ölçeğinin geliştirilmesi güvenilirliği ve geçerliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13*, 81-87.
- Yohannes, Y. ve Webb, P. (1999). *Classification and regression trees, cart: A user manual for identifying indicators of vulnerability to famine and chronic food insecurity. Microcomputers in Policy Research No. 3*. Washington: International Food Policy Research Institute.
- Young, K. (2007). Cognitive behavior therapy with internet addicts: Treatment outcomes and implications. *Cyberpsychology And Behavior, 10*(5), 671-679.
- Young, K. S. (2004). Internet addiction: A new clinical phenomenon and its consequences. *American Behavioral Scientist, 48*(4), 402-415.
- Young, K. S. (1996). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology and Behavior, 1*(3), 237-244.
- Zırhlıoğlu, G. (2011). İnternet bağımlılığının CHAID analizi ile incelenmesi: Van ili örneği. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 2*(2), 182-190.



## Summary

# Cart and Chaid Analyses of Some Variables that Predict Internet Addiction

Selim Gunuc  
Anadolu University

The study has two aims. The first aim is to investigate some of the variables that predict internet addiction in adolescents with the help of decision trees techniques. The second aim of the study is comparatively investigate the differences in predicting internet addiction both as a categorical and continuous variable by using CART and CHAID techniques. The level and rank of prediction of internet addiction for these variables are rather important in order to prevent internet addiction and to take necessary measures. The study is also important since it will help suggest what sort of decision trees technique to be used and the suitable measurement types (categorical or continuous).

### Method

#### Research Design

Since the study aimed to investigate some of the variables that predict internet addiction in adolescents, it was designed as a prediction study utilizing relational screening model. The other aim of the study, comparative investigation of internet addiction variable both as categorical and as continuous, necessitated two different types of calculations for the variable as categorical and continuous. In the study, predicted or dependent variable was internet addiction whereas predictor or independent variables were 17 variables related to social relationships and internet use (Table 1). Since there were social variables regarding family and friends, each sub-factor (family, friends and significant other) of perceived social support (PSS) variable was included in the analysis.

#### Participants

The sample of the study consisted of 165 adolescents with normal development consulting the children's clinic of a State Hospital in Turkey for five months in 2012 for temporary problems related to the period of adolescence. The age range of the individuals in the sample was 12-18 and the average age was calculated to be 15.5.

75 individuals in the sample were females (45.5%) and 90 of them were males (54.5%).

#### Data Collection Tools

One of the tools used in the study was Internet Addiction Scale (IAS). IAS was developed by Günüç and Kayri (2010) in Turkish by pilot studies on 754 adolescents. The average age of the participants in the scale composed of 35 items is 15.8. Cronbach's Alpha coefficient internal consistency of the scale was found to be .94.

The other scale used in the framework of this study is Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS) developed by Zimet, Dahlem, Zimet, and Farley (1988) and adapted to Turkish by Eker, Akar, and Yaldız, (2001) by piloting the scale on 50 psychiatry, 50 surgery and 50 normal patients. The average age of the participants in the scale composed of 12 items is 36. Cronbach's Alpha coefficient internal consistency of the scale was found to be .89 for the whole scale, .89 for family sub-factor, .88 for friends sub-factor and .92 for the sub-factor of significant other. Higher scores received from the scale mean higher levels of perceived social support. In addition to internet addiction and perceived social support variables, personal information form was implemented on the participants to collect data related to the 17 predictors.

#### Procedure

One of the aims of the study is to identify the differences in predicting internet addiction variable as categorical or continuous. Hence, internet addiction was obtained as two different dependent variables; one as a continuous variable by calculating the item total scores received from IAS and as a categorical variable, addict and non-addict, by applying Two-Step Cluster Analysis on the total scores received from IAS.

How internet addiction (predicted) that was calculated as two different variables such as categorical and

**Table 1.** Predicted and Predictor Variables Included in CART and CHAID Analyses

Predicted Variable	Predictor Variable (Variable Count)
Internet addiction as a categorical variable	Perceived social support from family, friends and significant other (3)
Internet addiction as a continuous variable	Living together (her/his father and mother) (1)
	Working situation of father and mother (2)
	Education of her/his father and mother (2)
	Spending time together (with her/his father, mother, family and friend) (4)
	Duration of internet use (1)
	Purpose of internet use (1)
	Year(s) of internet use (1)
	Internet access place (1)
	Owner of internet at home (1)

continuous was predicted by some independent (predictor) variables was examined through CART (Classification and Regression Tree) and CHAID (Chi-Squared Automatic Interaction Detector) techniques. In this context, both the findings related to predicting internet addiction as categorical and continuous were compared and comparison between the CART and CHAID techniques was undertaken.

### Results

Continuous variable was obtained by calculating the IAS total scores of the participants. For obtaining internet addiction as a categorical variable, IAS total scores were subjected to Two-Step Cluster Analysis which is a classification technique. At the end of the Two-Step Cluster Analysis, it can be said that 35.8% of the sample ( $f = 59$ ) was found to be internet addicts. Mean scores of the internet addict group obtained from IAS was 110.7 ( $S = 19.4$ ).

Two-Step Cluster Analysis was undertaken in order to arrive at internet addiction as a categorical variable and addict and non-addict groups were obtained. Predicted variable was identified as the internet addiction categorical variable and a total of 17 predictor variables were included in CART and CHAID analyses separately.

CART and CHAID findings where predictor variable was identified as the categorical variable for internet addiction show that reasons for internet use and perceived social support from the family predicted internet addiction in that order of importance. In both analysis findings it was seen that games, chat and pornography use can cause internet addiction in higher levels compared to other uses of internet. Again, findings from

both analysis show that there is a negative relationship between perceived social support from the family and internet addiction, i.e. individuals lacking perceived social support from the family may carry the risk of being under the threat of internet addiction. It was seen that CART and CHAID analyses provide almost the same numerical values and predictor variable rankings however CHAID analysis classified perceived social support from the family in the third node since it is able to provide more than one classification. Another small difference between CART and CHAID analyses is the correct prediction (estimation) rate for the model. In this sense, model was correctly predicted (correctly classified) by CART in 80.6% rate whereas the estimation rate for CHAID was 78.8%. Although the difference was not large, it can be said that CART analysis predicted the model more correctly compared to CHAID analysis.

CART and CHAID analyses findings that showed the perceived variable of the internet addiction to be a continuous variable, the predictors of internet addiction were the duration of internet use, perceived social support from the family and friends, the place where individual is connected to internet and purposes of internet use. Both CART and CHAID analyses found the duration of internet use as the most important and common variable that predicted internet addiction. The other common predictor variables were perceived social support from the family and the place where individual is connected to internet although the order of importance was different for both analyses. Both analyses showed that a directly proportional (positive) relationship existed between internet addiction and duration of internet use and that individuals connecting to internet from their mobile devices or internet cafes were more addicted to internet.

Both analyses results also showed that individuals lacking perceived social support from the family were under greater risk of being addicted to internet.

### ***Comparison of the Findings***

CART and CHAID analyses investigating internet addiction as a categorical variable obtained almost identical findings. However, CART analysis was found to more correctly estimate the model whereas CHAID analysis could classify the variables into more than two nodes and hence allowed a clearer observation of the relationship due to the opportunity for a predicted variable to form more than two nodes with a predictor variable.

Findings of CART and CHAID analyses in which internet addiction was examined as a continuous variable showed more variances than the findings of CART and CHAID analyses in which internet addiction was examined as a categorical variable. The most important difference in examining internet addiction as a continuous variable was that CHAID analysis did not come up with purpose of internet use as a predictor variable. However, purpose of internet use was found to be a predictor variable in the tree in the other analyses examining both categorical and continuous variables and it is also among the important variables in the literature in terms of its relationship with internet addiction. Hence, it can be claimed that CART analysis provides more details regarding the dependent variable compared to CHAID analysis.

Another difference in examining internet addiction as a categorical or continuous variable was the following finding: the most important variable that predicted the dependent variable examined as a categorical variable was the purpose of internet use however duration of internet use was found to be the most important predictor variable in the dependent variable examined as a continuous variable. But the order of importance in predictor variables was found to be identical in CART and CHAID analyses in terms of categorical and continuous variables. Another difference was related to the fact that investigating internet addiction as a continuous variable allowed the formation of more detailed nodes and acquisition of more detailed findings both in CART and CHAID analyses.

### **Discussion and Conclusion**

The aims of the current study centered on investigating some of the variables that predicted internet addiction in adolescents with the help of decision tree techniques and comparing and contrasting the differences in internet addiction prediction as a categorical and continuous variable by utilizing CART and CHAID techniques. As a result of all the analyses undertaken in

the framework of this study, it was determined that duration of internet use, purpose of internet use, perceived social support from family and friends and place of connecting to internet were found to be the most important predictors from among the 17 variables that were examined.

The comparison of CART and CHAID findings showed that although predictor variables and their ranks of importance were almost identical to each other, it was not the case when examining internet addiction as a categorical or continuous variable. When internet addiction was investigated as a categorical or continuous variable, CART and CHAID analyses findings showed that clearer information and findings were obtained by including internet addiction to the analyses as a continuous variable. In the light of all these findings, it can be claimed that CART technique is more suitable to use in prediction or estimation analyses and modeling due to its ability to classify according to homogeneity. CHAID technique is more suitable for comprehending or explaining a case or observing the relationships between variables.

The study also identified that using internet for purposes of game, chat or pornography increased the level of addiction. Literature also shows a relationship between internet addiction and purpose of internet use and it is identified that using internet for games, chat and pornography causes addiction (Chang & Man Law, 2008; Chen, Chen, & Paul, 2001; Everhard, 2000; Jang, Hwang, & Choi, 2008; Young, 1996). Another finding obtained from the current study is related to the decrease in internet addiction when the individual is connected to internet from home or school. This finding may be related to that fact that since the target group is adolescents; some restrictions may be brought by families or schools in terms of their internet use. Freer and more independent use of internet from mobile phones or internet cafes and lack of a control mechanism in those cases (Bölükbaşı, 2003; Gölge & Arlı, 2002) can be cited among the factors that trigger internet addiction (Günüç, 2009).

The current study found a negative relationship between internet addiction and perceived social support from family and friends. Hence, lower the levels of perceived social support from family and friend, the higher the levels of internet addiction.

It can be stated that families shoulder a big responsibility in order to reduce the risk of internet addiction in adolescents since the importance of social support received from the family is evident. Families should be informed about providing the necessary social support for their children and controlling the internet use of their children. However, some caution is necessary in the amount of control and the right balance should be established since high levels of pressure and dominance by parents may channel adolescents to internet cafes.